

Jurusan Teknik Industri
Tugas Akhir
Semester Genap Tahun 2009/2010

**ANALISA PENINGKATAN KUALITAS WARNA HASIL
CETAK PADA PT. GRAMEDIA PRINTING UNIT
CIKARANG DENGAN METODE DMAIC**

Heru Renaldy	1000836054
Camelia Minarry Citra	1000874891
Jessica	1000875572

Abstrak

Penelitian untuk meningkatkan kualitas hasil cetak dengan menggunakan metode DMAIC (N=46) dilakukan di PT. Gramedia Printing unit Cikarang yang menerapkan six sigma dalam proses produksinya. Pada tahap Define teridentifikasi kestabilan warna sebagai faktor yang signifikan terhadap kualitas hasil cetak. Pada tahap Measure diperoleh nilai DPMO dan level sigma untuk tingkat kestabilan warna (ΔE) sebesar 10.193 ($\sigma=3,82$), dan untuk kestabilan proses (density, dot gain, dan trapping) rata-rata sebesar 413.472 ($\sigma=1,72$). Analisa yang dilakukan terhadap stabilitas proses menunjukkan beberapa observasi yang berada di luar batas UCL dan LCL; sedangkan analisa kapabilitas proses menunjukkan tingkat kapabilitas proses untuk kestabilan warna $< 1,0$ ($\Delta E=0,82$); dan untuk kestabilan proses terhadap dot gain dan trapping $< 1,0$ (density=1,08; dot gain=0,78; trapping=0,62). Analisa Faktor Penyebab dilakukan dengan menggunakan diagram fishbone dan FMEA. Pada tahap Improve, diberikan rekomendasi pada perusahaan untuk meningkatkan level sigma, dan pada tahap Control didokumentasikan hal-hal yang terkait dengan perbaikan yang direkomendasikan. Hasil yang diperoleh adalah terjadi penurunan nilai DPMO sebesar 65,22% yang berarti peningkatan level sigma untuk kestabilan warna dari 3,82 menjadi 4,19; untuk density dari 3,33 menjadi 3,77; untuk dot gain dari 0,85 menjadi 2,15; dan untuk trapping dari 1,59 menjadi 2,49.

Kata Kunci:

Kualitas, kestabilan warna, kestabilan proses, level sigma, DPMO.

Industrial Engineering Major
Final Essay
Even Semester, Year 2009/2010

**USING DMAIC METHOD TO IMPROVE THE QUALITY OF COLOR
PRINTING AT PT. GRAMEDIA PRINTING, IN CIKARANG**

Heru Renaldy	1000836054
Camelia Minarry Citra	1000874891
Jessica	1000875572

Abstract

Using DMAIC method (N=46), this research analyzes printing quality at PT Gramedia Printing, in Cikarang, that implements six sigma in its production processes. The Define level identified color stability as a significant factor for printing quality. The Measure level accessed DPMO and Sigma level for color stability (ΔE) at 10,192 ($\sigma=3.82$), and stability processes (density, dot gain, and trapping) approximately at 413,472 ($\sigma=1.72$). Analyzes for stability processes showed some observations exceeded UCL and LCL; and for capability processes showed the level of color stability <1.0 ($\Delta E=0.82$) and stability processes of dot gain and trapping <1.0 (density = 1.08; dot gain=0.78; trapping=0.62). Factors analysis were done utilizing fishbone diagram and FMEA. At the Improve Level, some suggestions were recommended leading to the six sigma. At the Control Level, the suggestions implemented were documented. The findings indicated that DPMO were decreased as much as 65.22% that implicated the increase of σ level from 3.82 to 4.19 for color stability, from 3.33 to 3.77 for density, from 0.85 to 2.15 for dot gain, and from 1.59 to 2.49 for trapping.

Keywords:

Quality, color stability, stability process, 6 sigma, DPMO.